

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **64-008080**
 (43)Date of publication of application : **12.01.1989**

(51)Int.Cl.

B41J 29/38
B41J 3/10
G06F 3/12
G06K 15/00

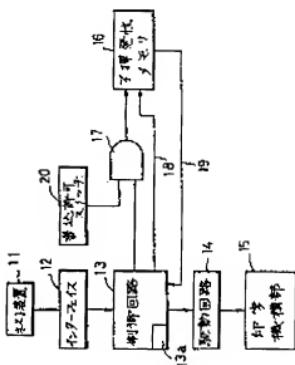
(21)Application number : **62-163057**(71)Applicant : **TOSHIBA CORP**(22)Date of filing : **30.06.1987**(72)Inventor : **TAKEYA MITSUNAO**

(54) PRINTER DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To eliminate the need for replacing a fixed storage element that stores control parameters therein upon a change in a mechanisms part, by controlling a plurality of mechanism parts on the basis of control parameters selected according to selection data in a nonvolatile memory.

CONSTITUTION: A controlling circuit controls mechanisms by determining predetermined ones of a plurality of control parameters set according to selection data stored in a nonvolatile memory 16. For example, when it is required to change the control parameters due to replacement of a printing head, a write enable switch 20 is operated to provide a condition for enabling writing into the memory 16. Thereafter, a writing command is sent from a host device 11 to the controlling circuit 13, which outputs a writing signal to the memory 16. For example, when a designation of a change in energization time for the printing head is supplied, the selection data for selecting the control parameters is stored into the memory 16, and the subsequent mechanism control is conducted based on the changed control parameters. Therefore, replacement of a ROM is not required, which is economically advantageous.



④ 日本国特許序 (JP)

⑤ 特許出願公開

⑥ 公開特許公報 (A) 昭64-8080

⑦ Int.Cl. 1

B 41 J 29/38
3/10
G 06 F 3/12
G 06 K 15/00

識別記号

101

序内整理番号

Z-6322-2C
E-7612-2C
Z-7208-5B
7208-5B

⑧ 公開 昭和64年(1989)1月12日

⑨ 発明の名称 プリンタ装置

⑩ 登 領 昭62-163057

⑪ 出 領 昭62(1987)6月30日

⑫ 発明者 竹 谷 光 巨 東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社東芝青梅工場
内

⑬ 出願人 株式会社 東芝 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

⑭ 代理人 弁理士 鈴江 武 証 外2名

明 稲 書

1. 発明の名称

プリンタ装置

2. 特許請求の範囲

(1) 複数の複数部と、

この複数の複数部間に複数個規定された制御パラメータを搭載する制御パラメータ搭載手段と、

上記複数手段規定された制御パラメータのうちの所定の制御パラメータを選択する選択手段と、

この不揮発性メモリに搭載された上記選択情報によって選択される制御パラメータを上記制御パラメータ搭載手段から取出して上記複数の複数部を制御する制御手段と、

上記不揮発性メモリに搭載された上記選択情報を変更する変更手段とを異質したことを特徴とするプリンタ装置。

(2) 上記変更手段による変更を禁止する禁止手段を異質したことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のプリンタ装置。

3. 発明の詳細な説明

【発明の目的】

【産業上の利用分野】

本発明は、例えば印字ヘッド、紙送り機構、キャリッジ取扱機構などの複数の複数部に対する制御は、プリンタ装置に内蔵されたCPU上で実行される制御プログラムによってなされていた。この場合、制御プログラムは、プリンタ装置内に実装された固定記憶に搭載されていることが通常である。したがって、機械制御上の定数や変数等が小規模であっても、プログラム記憶全体の変更が必要となり、固定記憶素子(ROM)の変更を必要とする。

ちなみにも、上記固定記憶素子(ROM)には、例えば印字ヘッドの駆動時間、自動給紙における印字開始のオートロード量(印字開始時の用紙の

特開昭64-8080 (2)

印出し量)、キャリッジモータの加減速カープなど、複数部を制御するために必要な制御パラメータを含む制御プログラムが格納されている。この制御パラメータは、複数部の状態つまり印字ヘッドの動態特性や、出荷紙における印字用紙のオートロード量を決定するために必要なペーパエンドスイッチの位置、キャリッジモータの特性などにより求め決定されている。ところが、例えば印字ヘッドの動態特徴を「100m」として制御パラメータが設定されていたとして、印字ヘッドの走行等により上記駆動情報を「200m」に変更しなければならない戻りが生じた場合、従来のプリンタ装置においては、上記制御パラメータが固定化されているため、これを変更するにはプログラム記憶全体を変更しなければならなかった。

したがって、変更後の複数部に対する制御部品として、複数部の制御プログラムつまり固定記憶素子(ROM)を用意する必要があり、非常に不経済になる欠点があった。

(発明が解決しようとする問題点)

メモリに格納された上記駆動情報を上記複数の複数部の状態に応じて変更するようにしたことを特徴とする。

(作用)

上記の構成によれば、複数の複数部それぞれに、不変性メモリ内の選択情報によって選択される制御パラメータに基づいて制御される。ここで、例えば複数部に変更が生じた場合、上記不変性メモリ内の選択情報は、変更後の複数部の状態に応じて変更することができる。したがって、複数部に変更が生じた場合でも、制御パラメータを格納した固定記憶素子(ROM)を取替えることなく対応できる。

(実質例)

以下、図面を参照して本発明の一実施例を説明する。図1図は一実施例に係るプリンタ装置の構造構成を示すブロック図であり、图中11は印字データを処理するホスト装置である。

このホスト装置11から送達された印字データは、インターフェイス12を介して制御部器13に入力さ

上記したように、従来のプリンタ装置の場合、複数部の変更に伴い制御パラメータを格納した固定記憶素子(ROM)を取替えなければならないため、非常に不経済であった。

本発明は上記のような点に着目されたもので、複数部に変更が生じた場合でも、制御パラメータを格納した固定記憶素子(ROM)を取替えることなく対応できるプリンタ装置を提供することを目的とする。

【発明の構成】

(同構成を実現するための手段)

すなわち、本発明に係るプリンタ装置は、複数の複数部毎に複数種設定された制御パラメータを格納する制御パラメータ格納手段と、上記複数種設定された制御パラメータのうちの所定の制御パラメータを選択する選択情報を利用した不変性メモリとを備え、この不変性メモリに格納された上記選択情報によって選択される制御パラメータを上記制御パラメータ格納手段から取出して上記複数の複数部を制御し、また上記不変性

れる。この制御部器13は、プリンタ装置全体の制御を司るものであり、驱动回路14を介して、例えば印字ヘッド、紙送り機構、キャリッジ駆動機械などの複数の複数部からなる印字装置部15を制御して上記印字データに応じた印字を行なわせる。

ここで、上記制御部器13内に構成された固定記憶素子(以下、ROMと称す)13aには、印字装置部15つまり印字ヘッド、紙送り機構、キャリッジ駆動機械などの複数の複数部毎に複数種設定された制御パラメータを含むテーブルが格納されている。すなわち、このテーブルは、例えば印字ヘッドの動態特徴に対して「100m」、「200m」、「250m」という複数種の制御パラメータ、同じようにオーデロード量、モータ減速比カーブなどの全ての制御パラメータを必要とするものに対して複数種設定された制御パラメータを有している。

そして、このような複数種設定された制御パラメータのうち、現在の印字装置部15の状態つまりこのプリンタ装置の出荷時における印字装置部15

特開昭64-8080 (3)

の状態に応じた所定の制御パラメータを選択するための選択情報が上記複数の機械部間に不揮発性メモリ16に供給されている。

この不揮発性メモリ16は、アンドゲート17を通して制御回路13からのライト信号、およびバス18を通じてリード信号、チップセレクト信号、アットブックイターブル信号を入力し、またバス19を通じて該出信号を出力するよう構成されている。上記アンドゲート17には、制御回路13と直結許可スイッチ20が接続されており、これによりアンドゲート17は直結許可スイッチ20のスイッチ状態に応じて制御回路13から出力されるライト信号を不揮発性メモリ16に供給する。

なお、上記直結許可スイッチ20は、プリンタ製造者が印字選択部15の状態に応じて不揮発性メモリ16の内容を変更する場合に操作するものであって、ユーザが自由に操作できないようにプリンタ内部に隠されているものである。

次に、第2面に示すフローチャートを参照して、上記のようにして構成されるプリンタ装置における

る構成制御の動作を説明する。

すなわち、制御回路13は、構成制御を実行する前に、不揮発性メモリ16の内容を読み出す(ステップS1)。この場合、不揮発性メモリ16には、現在の印字選択部15の状態に応じた所定の制御パラメータを選択するための選択情報が複数基毎に格納されている。開閉モータにするため、具体的に一例を上げると、例えば印字ヘッドの駆動時間に対しては「100ms」という用意の制御パラメータを選択するための選択情報が格納されている。一方、制御回路13のROM13aには、複数種設定された制御パラメータを含むテーブルが格納されている。このテーブルは、上記直結許可に對しては「100ms」、「200ms」、「250ms」という複数種設定された制御パラメータを有している。

制御回路13は、上記ステップS1で読み出した不揮発性メモリ16の選択情報を基づいて、上記テーブルをサーチし(ステップS2)、複数種設定された制御パラメータのうちの所定の制御パラメータ

を決定する(ステップS3)。そして、この決定した制御パラメータに基づいて、実際の構成制御を行なう(ステップS4)。すなわち、例えば印字ヘッドの駆動時間に對しては、「100ms」、「200ms」、「250ms」という複数種設定された制御パラメータのうち、上記選択情報によつて選択された「100ms」という制御パラメータに基づいて印字装置15を構成する複数の機械部のうちの印字ヘッドを制御する。

次に、上記選択情報の変更動作について説明する。すなわち、例えば印字ヘッドの交換等により制御パラメータの変更が必要になった場合、まず、直結許可スイッチ20を操作して、不揮発性メモリ16に対する直結許可状態を作る。その後、通常のプリンタ動作コマンドと共にホスト装置11から置換コマンドを送る。この置換コマンドは、インタフェイス12を通して制御回路13に受信される。これにより、制御回路13は、アンドゲート17を介して不揮発性メモリ16にライト信号を出力する。この場合、アンドゲート17は、直結許可スイッチ

20の操作により開いた状態にある。

このようにして、不揮発性メモリ16の内容を変更可能となり、例えば印字ヘッドの駆動時間を「200ms」にするような変更設定があった場合には、この「200ms」という制御パラメータを選択する選択情報が不揮発性メモリ16に格納され、以後の機械部は、変更後の不揮発性メモリ16に格納された選択情報によって制御回路13のROM13aから読み出される制御パラメータに基づいて行われるようになる。

このように、機械部に変更が生じた場合でも、従来のように、その都度、制御パラメータを格納しているROMを取替える必要がなくなるため経済的になり、また、制御プログラムを含む制御回路が置き換の機械部に対応できるため、保守部品の販売が容易となる。

【発明の効果】

以上のようによれば、複数の機械部間に複数種設定された制御パラメータを格納する制御パラメータ格納手段と、上記各取扱手段との

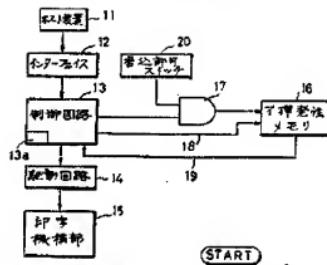
特開昭64-8080 (4)

た制御パラメータのうちの所定の制御パラメータを起動する選択基準を搭載する不揮発性メモリとを備え、この不揮発性メモリに格納された上記選択情報によって選択される制御パラメータを上記制御パラメータ始動手段から送出して上記被駆動の機構部を制御し、また上記不揮発性メモリに格納された上記選択情報を上記被駆動の機構部の状態に応じて変更するようにしたため、音響部に異常が生じた場合でも、制御パラメータを複数した固定記憶素子(ROM)を取扱うことなく対応できる。

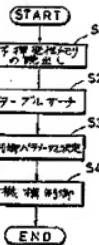
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例に依るプリンタ装置の回路構成を示すブロック図、第2図は四点回路における面倒削除の操作を説明するためのフロー・チャートである。

11…ホスト装置、12…インターフェイス、13…制御回路、13a…ROM、14…駆動回路、15…印字装置部、16…不揮発性メモリ、17…アンドゲート、20…離合許可スイッチ。



第1図



第2図